

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (MSDS)

Helio

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Nombre del producto: Helio
Familia química: Gases nobles, gases inertes, gases raros
Nombre químico: Helio
Fórmula: He
Sinónimos: Helio
Fabricante: Grupo Linde Gas Argentina S.A.

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

| COMPONENTE | % MOLAR | NUMERO CAS | LIMITES DE EXPOSICIÓN |
|------------|---------|------------|-----------------------|
| Helio | >99.99 | 7440-59-7 | Asfixiante simple |

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Gas comprimido, asfixiante simple.

El efecto de la exposición, a concentraciones demasiado altas, de modo tal que desplace el oxígeno del aire necesario para mantener la vida son: dolor de cabeza, mareos, respiración dificultosa y eventual inconsciencia. Las mezclas de respiración con adecuada concentración de oxígeno para mantener la vida, modifican el tono de la voz de modo que es más "agudo".

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

UNA RÁPIDA ATENCIÓN MÉDICA ES OBLIGATORIA EN TODOS LOS CASOS DE SOBRE EXPOSICIÓN AL HELIO. EL PERSONAL DE RESCATE DEBE ESTAR EQUIPADO CON EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA.

Inhalación: Si la persona está consciente debe ser trasladada a un área no contaminada para inhalar aire fresco. Retirla rápidamente del área contaminada es muy importante. Si la víctima estuviera inconsciente, se le deberá trasladar a un área descontaminada, brindar ayuda respiratoria por medios mecánicos y suplemento de oxígeno. El tratamiento posterior será de apoyo y continuará según los síntomas.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

Gas no inflamable. No es peligroso para sistemas eléctricos.

LEL: N/A UEL: N/A

Si los cilindros están involucrados en un incendio, llévelos a un lugar seguro, o manténgalos fríos mediante niebla de agua.

6. MEDIDAS CONTRA ESCAPE ACCIDENTAL

Evacuar a todo el personal que se encuentre dentro del área afectada. Utilizar equipos de protección adecuados. Si la pérdida se encontrara en la válvula del container o del cilindro contactar a su proveedor más cercano o telefonar al Departamento Técnico de Grupo Linde Gas Argentina S.A.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Utilizar solamente en áreas muy bien ventiladas. Las tapas protectoras de las válvulas deben estar colocadas, a menos que el cilindro posea caño de salida desde la válvula al punto de uso. No arrastrar, deslizar o hacer rodar los cilindros, sino utilizar autoelevadores o zorras para desplazarlos. Utilizar un regulador reductor de presión cuando se conectan los cilindros a una presión menor (< 3.000 psig) cañerías o sistemas. De ninguna manera se deben calentar los cilindros para incrementar su velocidad de descarga. Utilizar una válvula de control o de retención para evitar riesgos de retroceso de flujo al interior del cilindro.

Para recomendaciones adicionales sobre manipuleo, consulte los boletines de la Compressed Gas Association's P-1, P-9, P,14 y Safety Bulletin SB-2

Proteger los cilindros de cualquier daño físico. Almacenar en un área fresca, seca, bien ventilada, lejos de los lugares de tráfico vehicular y de las salidas de emergencia. No permitir que en el lugar de almacenaje la temperatura exceda 125°F (52°C). Los cilindros serán colocados parados y bien asegurados para evitar que se caigan o se golpeen. Se deben separar los cilindros llenos de los vacíos. Utilizar un sistema de inventario con fecha de ingreso y egreso de las unidades para evitar que cilindros llenos queden almacenados durante períodos excesivamente largos.

Para información adicional sobre recomendaciones de almacenaje, consulte los boletines de Compressed Gas Association P-1, P,9, P14 and Safety Bulletin SB-2

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Para casos de emergencia debe hallarse una línea de presión positiva de aire con máscara o equipos de respiración autónoma.

VENTILACIÓN: Campana de ventilación forzada

VENTEO DEL LOCAL: Para prevenir la acumulación, de altas concentraciones, de modo tal, que reduzcan el nivel de oxígeno en el aire por debajo del 18% molar.

MECÁNICA: N/A

GUANTES DE PROTECCIÓN: Cualquier material

PROTECCION OCULAR: Anteojos de seguridad o antiparras

OTROS MATERIALES DE PROTECCIÓN: Zapatos de seguridad

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

| | |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| PUNTO DE EBULLICIÓN: | - 452.1°F (-268.9.°C) |
| DENSIDAD LIQUIDA A PUNTO DE EBULLICIÓN | 7.8 lb/ft3 (125 kg/m3) |
| PRESION DE VAPOR a 70° F (21.1°C) | Sobre la temperatura crítica de - 268 °C |
| DENSIDAD GASEOSA A 70° F.1 atm | .0103 lb/ft3 (0.1650 kg/m3) |
| % de Evaporación | N/A |
| PUNTO DE CONGELACION | - 271.3 °C |
| SOLUBILIDAD EN AGUA | Despreciable |
| GRAVEDAD ESPECÍFICA (AIRE=1) a 70° F (21.1°C) | 0.138 |
| APARIENCIA Y OLOR | Gas incoloro, e inodoro |

10. REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD

Estable

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

El Helio es no tóxico, pero la liberación de una gran cantidad, en un área confinada podría desplazar la concentración de oxígeno necesario para mantener la vida.

El Helio no se encuentra registrado en el IARC, NTP o en la OSHA como carcinogénico o potencial carcinogénico.

Las personas enfermas cuya afección se viera agravada por la exposición al helio no deben manipular o trabajar con este producto.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

No intente eliminar el producto residual o remanente de uso. Devuélvalos al proveedor dentro de su container o cilindro de carga adecuadamente etiquetados, con los cierres de las válvulas de salida bien asegurados y las tapas de protección de válvulas colocadas en su lugar. En caso de ayuda, para eliminación de producto residual de emergencia, contacte a su proveedor mas cercano o llame al departamento técnico de Linde.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

UN 1046

NFPA 100

Identificación de riesgos 2.2

Asegurarse siempre que los cilindros se encuentren en posición vertical antes de transportarlos. NUNCA transporte cilindros en baúles de vehículos, compartimientos cerrados, cabinas de camiones o en compartimientos de pasajeros.

Transporte los cilindros asegurados en plataformas o en vehículos abiertos tipo pick up.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Cumplir con lo dispuesto en la Ley 11459, Dec. N° 1741/96 y las Res. 231/96 y 129/97 de la Provincia de Buenos Aires, sobre habilitaciones de equipos sometidos a presión.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Los cilindros de gas comprimido no deben ser recargados, excepto por fabricantes calificados de gases comprimidos. La carga de cilindros de gas comprimido debe ser efectuada por el fabricante o bien se debe contar con su consentimiento escrito

Para recomendaciones adicionales favor consultar Compressed Gas Association's Pamphlet P-1.

Pueden existir otras normas específicas relativas al transporte, manipuleo, anclaje y utilización de este producto que no hayan sido mencionadas en este informe. El usuario deberá revisar toda la reglamentación al respecto para asegurarse que esté actuando de conformidad a las mismas.

Los datos proporcionados en este informe, se brindan sin cargo para ser utilizado por personal técnico calificado a su discreción y riesgo. Toda la información técnica y recomendaciones están basadas en test e informaciones consideradas confiables, pero no se garantiza una precisión completa y no damos garantías de ninguna clase. Esta información no intenta constituirse en una licencia para operar una recomendación para practicar o infringir cualquier patente de la Compañía u otras cubriendo cualquier proceso o uso. Como la empresa no tendrá control del uso del producto aquí descrito, la Compañía no asume obligación por pérdida o daño incurrido debido al uso propio o impropio del producto.